

Inflation

Problemnamn	Inflation
Tidsgräns	3 sekunder
Minnesgräns	1 gigabyte

Södra svenskar gillar goda falaflar för mycket men priset på färdig falafel flukturerar. Falafelförsäljningens ekonomi evalueras gärna genom att alla dagar dra troget till samma ställe samt såklart summera samtliga priser på menyn.

Menyn innehåller irriterande nog N rätter. Riktigt nog noteras att i te maträtten har pris p_i .

Varje vänlig morgon materialiserar antingen:

- `INFLATION x`: Heltalet x adderas till alla priser.
- `SET x y`: Alla maträtter med pris x får ett nytt pris y .

Problemet du dras med menar: processa Q praktfulla dagar, då du duktigt skriver summan av alla priser p_i på varje vänlig dag.

Indata

Den första raden indata består av ett heltal N , antalet maträtter.

Den andra raden indata innehåller N heltal p_i .

Den tredje raden innehåller ett heltal Q , antalet dagar.

De följande Q raderna innehåller varsin sträng s , följd av ett eller två heltal.

Om s är `INFLATION` så följer ett heltal x . Det betyder att x adderas till alla priser den dagen.

Om s är `SET` så följer två heltal x och y . Det betyder att alla maträtter med pris x får pris y den dagen.

Utdata

Skriv ut Q rader, summan av alla priser p_i efter varje dag.

Begränsningar och Poängsättning

- $1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$.
- $1 \leq p_i \leq 10^6$ (för varje i när $1 \leq i \leq N$).
- $1 \leq Q \leq 10^5$.
- $1 \leq x, y \leq 10^6$ för alla dagar.

OBS: Svaret kanske inte får plats i en 32-bit integer, så akta overflows om du använder C++.

Din lösning kommer testas mot en mängd testfall, vart och ett värt ett antal poäng. Varje testgrupp innehåller ett antal testfall. För att få poängen för en testgrupp måste du lösa alla testfall i testgruppen.

Grupp	Poäng	Begränsningar
1	14	$N = 1$
2	28	$N, Q, p_i, x, y \leq 100$
3	19	Det är bara INFLATION -händelser
4	23	Det är bara SET -händelser
5	16	Inga övriga begränsningar

Exempel

Figuren motsvarar de två första dagarna av exempel 1. Notera att summan av priserna efter den första dagen är 16, så det första heltalet i utdatan är 16.

Indata	Utdata
<pre> 5 2 1 1 2 5 6 INFLATION 1 SET 3 2 SET 5 2 INFLATION 4 SET 6 1 SET 10 1 </pre>	<pre> 16 14 14 34 14 5 </pre>
<pre> 3 1 4 1 5 SET 1 1 SET 3 4 INFLATION 2 SET 3 1 SET 6 4 </pre>	<pre> 6 6 12 8 6 </pre>